



1. 引言

1.1 過去十多年間，香港政府推出多項推動廢物回收措施，包括(a)於 2007 年在屯門設立環保園；(b)於 2015 年成立總值 10 億港元的回收基金，以支持廢物循環再造商；(c)為數項廢物類別立法推行生產者責任計劃，並以玻璃樽及電器電子產品為優先目標；及(d)提升自願廢物分類及收集設施，覆蓋約八成本地住戶的鄰近居住地點。然而，都市固體廢物的循環再造率，仍由 2011 年的 48% 顯著下跌至 2015 年的 35%。廢物循環再造表現欠佳，某程度上與全球再造產品市場近年放緩相關。不過，亦有意見關注到海外循環再造業有完善的生產者責任延伸制度支持，涵蓋大部分廢物類別，而本港循環再造業相對上未能得到足夠支援，令業界難以自給自足及能在財務上持續營運。¹ 因此，本港循環再造業的規模不大，在 2013 年約有 500 間機構，直接聘用 4 000 名僱員。²

1.2 因應垃圾收集及資源回收小組委員會於 2016 年 10 月提出的要求，資料研究組繼於 2017 年 3 月完成題為"選定地方的家居廢物分類及收集"的資料摘要後³，再就選定 3 個城市(即台北、首爾及柏林)經家居分類後的固體廢物循環再造系統，進行研究。本資料摘要將聚焦 3 個被視為與香港市民較為關注的主要範疇，包括(a)生產者責任延伸制度的運作；(b)廚餘的處理；及(c)剩餘廢物的焚化。

¹ 在已實行生產者責任延伸制度並有良好做法的地方，生產者須為其產品設計至產品完結後的整個產品周期造成的環境影響負責。此舉不單有助減輕市政府及納稅人管理廢物的負擔，亦可推廣回收。相對而言，香港現時推行生產者責任延伸制度規模相當有限。雖然政府已於 2008 年制定《產品環保責任條例》，訂明生產者責任制度的法律框架，但仍須就納入制度內的個別廢物類別，另行立法。迄今只有涵蓋電器電子產品廢物及玻璃樽的兩項條例草案，獲得通過。

² 有關數字不包括流動廢物收集商及撿拾回收物料的人士。2013 年，回收業約佔整體商業機構及全港總就業人數的不足 0.2%。請參閱 GovHK (2013)。

³ 請參閱 Legislative Council Secretariat (2017)。

2. 台北的廢物循環再造系統

2.1 **生產者責任延伸制度**對台灣的廢物循環再造，發揮重要作用，它有效地把處理廢物的財政責任，由市政府轉移至生產者，實踐"污者自付"原則。根據 1997 年修訂的《廢棄物清理法》，台灣的"生產者"(包括製造商及分發商)須回收、循環再造及處理具有回收價值或對環境有不良影響而須受規管的應回收廢棄物，至今涵蓋 13 類別下共 33 項產品及包裝物品。⁴ 生產者須按規定申報廢棄物產品數量及標籤產品，並須向台灣環境保護署的中央"資源回收管理基金"("回收管理基金")⁵ 繳付徵費。滙集的徵費會根據預定的補貼費率，補貼私營循環再造商，而補貼費率不會受短期市場波動影響。⁶ 此外，該基金亦支持地方政府的家居廢物收集工作。此循環再造系統在台灣統稱為"四合一"回收系統，代表社區民眾、地方政府、循環再造業及回收管理基金的四方緊密合作(附錄)。

2.2 回收管理基金每年的徵費收入，由 2001 年的 54 億新台幣(12.5 億港元)增至 2015 年的 70 億新台幣(17.6 億港元)，14 年間累增 30%。⁷ 2015 年，基金向能提供經核實循環再造數量的持牌循環再造商，補貼約 51 億新台幣(12.8 億港元)，即 73% 的徵費收入。⁸ 按廢物類別分析，廢棄容器循環再造商在 2015 年獲得最多補貼費，佔總額的 35%。其次是廢棄電器電子產品循環再造商，佔總額的 25%。儘管個別廢物帳目偶有赤字，回收管理基金經過約二十年運作後仍能夠維持整體盈餘，2015 年年底的累計盈餘約為 140 億新台幣(35 億港元)。

⁴ 該等受規管產品包括廢鋁容器、廢紙容器、廢塑膠容器、廢乾電池、廢汽車及電單車、廢輪胎、廢鉛酸電池、廢潤滑劑及廢家用電器。

⁵ 回收管理基金設立於政府帳目下，並受到嚴格監管。有關回收系統由下述 6 個主體組成：(a)管理委員會；(b)消費者；(c)負有責任的行業；(d)收集及處理廢物的機構；(e)收費審議委員會；及(f)審計機構。回收設施須受獨立審計，確定所回收物料的實際數量，並確保有關作業符合規定。

⁶ 按類別受規管廢物的徵費及補貼費，由資源回收費率審議委員會釐定，其成員包括工商團體、環保團體、保護消費者團體的代表。該委員會在訂定補貼費時，會考慮廢物回收量、清除及處理廢物的成本、給予廢物收集商的獎金、廢物處理量、回收物料的市場價值、檢查及核實成本，以及回收管理基金的財政狀況。就各項規管物品收取的徵費只會應用於該項物品，而該委員會會按需要檢討有關補貼費率。以廢容器的補貼費率為例，該委員會於過去 6 年曾進行三次檢討，分別為 2012 年、2015 年及 2016 年。

⁷ 按照現行規則，至少 80% 的徵費會撥入一個信託基金，用作補貼回收商。餘下 20% 會撥入另一基金，用作宣傳、審計、補貼地方當局採購回收物收集車隊物資的開支、進行調查及研究。

⁸ 回收商須符合設施標準及作業規定，才可收取補貼費。為促進收集廢物，回收商亦可與廢物收集商就攤分補貼費訂立協議。

2.3 "四合一"回收系統為台灣的循環再造業，提供了所需支援。**首先**，在 1998 年至 2015 年期間，每年在生產者責任延伸制度下循環再造的廢物量飆升 240% 至逾 98 萬公噸，約佔 2015 年台灣所收集的可循環再造廢物總量的 30%。**其次**，同期每公噸廢物的平均回收補貼費減少 66% 至 6,850 新台幣(1,719 港元)，顯示該基金及循環再造業的效率提升。**再者**，一些被視為循環再造經濟效益較低的廢物，其循環再造率亦見改善，以塑膠容器為例，其平均循環再造率由 1999 年的 43% 躍升至 2015 年的 74%。⁹ **最後**，台灣循環再造業的規模擴大，其整體收入在最近 8 年間累增 68% 至 2016 年的 207 億新台幣(51 億港元)。¹⁰ 據台灣環境保護署表示，回收管理基金批出的補貼費已成為台灣循環再造業主要的穩定力量，當中對中小型循環再造商尤為重要。

2.4 儘管如此，台灣社會亦有關注"四合一"回收系統的實施情況，當中以生產者為主。由於對受規管物品收取的徵費會影響生產成本，部分生產者為了逃避徵費而故意漏報產品或廢物數量。這種"搭便車"的行為，不僅導致個別廢棄產品(例如塑膠容器)的基金帳目出現虧損，亦掀起涉及徵費金額的法律糾紛。¹¹

2.5 台灣的生產者責任延伸制度並不涵蓋**廚餘**，因此台北市政府須自行處理廚餘，其日均收集量約為 170 公噸。現時，約 22% 廚餘售予台北市以外地方的循環再造商，轉化為家畜飼料。其餘 78% 運往台北市內的 3 個焚化設施，暫時貯存及預先處理，然後運送至堆肥營運商。¹² 台北市政府估計廚餘的平均處理成本(包括運輸成本)，約為每公噸 1,800 新台幣(450 港元)。為提高廚餘處理量，台北市政府正計劃興建台灣首個厭氧分解設施，其處理量可達到每日 200 公噸。預計設施於 2021 年落成後，台北市便可自行處理廚餘及節省運輸成本。

⁹ 以聚酯纖維(PET)膠瓶為例，在 1999 年至 2015 年期間，經收集的膠瓶數量增加 187%。2012 年，台灣的聚酯纖維膠瓶回收率已達到 96%。該基金只向聚酯纖維膠瓶的收集商發放補貼費。

¹⁰ 根據 2005 年進行的一項研究，回收業的經濟收益可抵銷成本。2001 年，所有強制類別的回收廢物的整體利益成本比率為 1.14。請參閱 Fan, K. (2005)。

¹¹ 請參閱黃偉倫(2015)。

¹² 台北以往把大部分廚餘直接運往一家位於鄰近的雲林縣的回收商進行堆肥。此做法在 2000 年後因當地居民反對而停止。現時，該市先把廢物暫時存放在焚化設施內，以進行預先處理。該等焚化設施亦同時試驗各種循環再造廢物的方法，例如製造生物乙醇。

2.6 從台北市住戶收集的**剩餘廢物**，大部分會送到 3 個由市政府營運的焚化設施處理，轉廢為能。該等設施雖然每天可處理共 4 200 公噸廢物，但近年的使用率偏低，除因為公眾關注焚化設施排放廢氣，部分亦歸因於該市具成效的減廢回收措施，致須焚化的家居剩餘廢物數量於 2000 年至 2015 年期間減少 50%。雖然出售焚化廢物時所產生的電力可帶來收入，但 2015 年仍有約 14% 的焚化設施營運成本未能抵銷。台北現時約有三分之一的都市固體廢物經由焚化處理。

3 首爾的廢物循環再造系統

3.1 南韓於 2003 年根據《促進節約及回收資源法》(Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources)設立**生產者責任延伸制度**，現時涵蓋 42 項主要由家居棄置的特定包裝及產品廢物。¹³ 生產者(即製造商及分發商)有法律責任按照政府指明的標準，回收及循環再造指定物品。韓國環境公司(Korea Environment Corporation)負責監控生產者及進口商呈報產品的銷售及進口，及已收集及循環再造的廢物量，確保符合規定。環境部(Ministry of Environment)則為該等物品，設定每年的循環再造目標，而相關目標於 2016 年介乎 20% 至 83% 不等，¹⁴ 並對違規者徵收最多 30% 的附加費作為罰款。

3.2 有別於台灣的中央管理模式，南韓共有 6 個行業合作社，生產者可按情況加入其中任何一個合作社(例如韓國包裝回收協會(Korean Packaging Recycling Association))，由合作社代其履行循環再造的責任。這些合作社亦由韓國環境公司認證，以確保它們符合政府所訂的目標。加入這些合作社的生產者須繳付適用於特定產品的標準費用。2015 年，有關費用金額最低為輪胎，每公斤 30 韓圓(0.2 港元)；最高則為流動電話，每公斤 2,649 韓圓(18.3 港元)。該 6 個合作社會將滙集費用，支援循環再造業。過往約 70% 至 90% 的款項是發放予循環再造商，而 1% 至 5% 則用作宣傳。2017 年，預計單韓國包裝回收合作社便會將 1,380 億韓圓(9.52 億港元)或 85% 的收入，分配給循環再造商，用以循環再造約 120 萬噸包裝廢物。

¹³ 受規管產品包括 27 項電子產品，以及輪胎、潤滑劑、電池、熒光燈、發泡膠浮體及包裝物料。

¹⁴ 廢電器電子產品受不同的生產者責任延伸制度規管，負責的合作社是韓國電子循環再造合作社(Korean Electronic Recycling Cooperative)。循環再造目標並非針對指定產品，並以人均公斤數目的方式表示。

3.3 南韓生產者責任延伸制度的成效，反映於下述指標。**首先**，在 2002 年至 2012 年期間，在生產者責任延伸制度下每年的循環再造量合共增加 62% 至 150 萬公噸。**第二**，過去 10 年，大部分產品每年的循環再造目標持續上調。舉例而言，在 2005 年至 2016 年期間，玻璃樽的循環再造目標由 67.2% 提高至 76.3%，而熒光燈的目標則由 18.9% 提高至 35.6%。**第三**，儘管循環再造目標有所提高，生產者一般仍能達標。以包裝廢物為例，2015 年的實際循環再造量較循環再造目標高出 11%。**第四**，循環再造業務增長強勁，在 2003 年至 2012 年期間，循環再造設施的數目增加 50% 至 627 個。**最後**，該制度有助擴大循環再造產品市場，該市場在 2012 年約值 3,055 萬億韓圓(210 億港元)；同時有助節省價值 2,888 萬億韓圓(19.9 億港元)的堆填空間。環境部表示，生產者責任延伸制度在同期創造了近 1 萬個職位。

3.4 對於部分難以循環再造，亦未納入生產者責任延伸制度的產品或包裝(例如殺蟲劑容器)，政府會向其生產者徵收"預先處理費"¹⁵，以促使相關生產者改善產品設計，減少產生廢物。有關費用的水平是根據處置有關物品的全部成本釐定，所得款項用以資助地方政府設立處理設施。

3.5 南韓的生產者責任延伸制度並不涵蓋**廚餘**的收集和處理，故有關責任由市政府承擔。首爾市現有 5 個由地方行政區設立的廚餘處理設施，能處理約三分之一收集所得的廚餘，其餘三分之二則送往位於鄰省的私營設施處理。在當區處理的廚餘約有三分之二被轉化為家畜飼料，三分之一則用作堆肥或生物燃氣。首爾市政府表示，處理每噸廚餘的平均成本在 2013 年約為 17 萬韓圓(1,207 港元)，出售盛載廚餘的預繳垃圾袋所得的收入只能補償所需成本的 30%。因此，部分區政府平均每年需自付支付多達 50 億韓圓(3,600 萬港元)，填補差額。

3.6 從家居收集的**剩餘廢物**，大部分由首爾的 4 座焚化爐作焚燒處理。¹⁶ 首爾的各個地方政府可透過出售預繳垃圾袋，以及出售焚化過程產生的熱力和電力，收回焚化爐的部分運作成本。然而，以 2012 年每噸 6.9 萬韓圓(476 港元)的平均處理成本計算，相關的收入並不足以收回成本，以致出現每噸 4.2 萬韓圓(290 港元)的虧損。首爾現時以焚化方式處理約 23% 的都市固體廢物。

¹⁵ 預先處理費涵蓋殺蟲劑及有毒化學物品的容器、口香糖、即棄尿片、香煙及非包裝塑膠(例如：聚氯乙烯(PVC)管、玩具及廚具等)。每年收入低於 200 億韓圓(1.38 億港元)的中小企獲豁免有關費用。

¹⁶ 焚化爐每日處理的廢物，約 90% 來自家居及小型企業。

4 柏林的廢物循環再造系統

4.1 德國於 1991 年制定具有標誌性的《包裝條例》(Packaging Ordinance)，並為符合該條例的規定而實施**生產者責任延伸制度**。¹⁷ 根據法例，雖然各市的政府均參與收集或回收廢物的工作，¹⁸ 但全國生產商或分發商均必須為其製造或輸入國家的所有包裝廢物，承擔全部責任。德國政府亦為包裝物料訂定全國最低循環再造目標，該等目標介乎適用於玻璃的 75% 至適用於塑膠的 60% 不等。

4.2 為履行這些強制性責任，生產商及分發商須加入生產者責任組織，並按照包裝物料的種類和重量繳付產品牌照費用。¹⁹ 有關的生產者責任組織，會代表該等生產商及分發商安排收集及循環再造包裝廢物，並會從收取的牌照費用支付予廢物收集商或循環再造商。所有生產者責任組織均應全數承擔收集及循環再造廢物的經費。在生產者責任延伸制度下收取的費用估計於 2011 年約為 10 億歐羅(108 億港元)。

4.3 有別於南韓，德國的生產者責任延伸制度是一個由市場主導的制度，現時共有 10 個生產者責任組織互相競爭。這些生產者責任組織可外判循環再造予私人公司，而無需直接擁有或營運任何循環再造設施。所以，關於這些公司向生產商收取的費用水平，以至整體制度的財政可行性等公開資料相當有限。

4.4 德國的生產者責任延伸制度，普遍被認為有效支援循環再造。**首先**，德國整體包裝物料的回收率已由 1991 年的 39% 上升至 2014 年的 98%。**其次**，循環再造成本亦大幅下降。根據 Duales System Deutschland GmbH ("DSD")這個在德國成立時間最長、規模最大而市場佔有率達 46% 的生產者責任組織，循環再造塑膠的成本在 1997 年至 2015 年期間下跌 95%，至每公噸 19 歐羅(157 港元)，而篩選輕型包裝物料的成本亦在 2003 年至 2011 年期間下跌 76%。**最後**，由於生產者責任組織之間的劇烈競爭，整體制度成本由 1995 年至 2000 年期間的年均約 20 億歐羅(144 億港元)，減少一半至 2008 年至 2011 年期間的年均約 9.6 億歐羅(104 億港元)。

¹⁷ 德國設有兩個生產者責任延伸制度，一個為包裝廢物，另一個則為廢棄電器電子產品。

¹⁸ 在柏林，公營廢物處置當局直接／間接擁有或經營多項環保設施，包括篩選分類設施、循環回收站、一座焚化爐及一間沼氣廠。

¹⁹ 費用水平取決於包裝物料的種類，及個別生產商把該等物料推出德國市場的預計數量。

4.5 不過，德國的生產者責任延伸制度，在實施初期時亦面對困難，如涉及生產者違規的"搭便車"情況。以 1993 年為例，循環再造商收集的包裝廢物中，估計最多約 45% 廢物未有事前繳付牌照費用，導致年底錄得 8 億德國馬克(37.4 億港元)的龐大債項。²⁰ 至今，"搭便車"的問題仍未完全解決，估計 2011 年仍有 23% 的包裝廢物"搭便車"。²¹

4.6 **生物廢物**(大部分是廚餘)的處理，不屬生產者責任延伸制度的涵蓋範圍，而由柏林政府全權負責。該市於 2015 年收集的 67 000 公噸生物廢物中，約 87% 送往一家沼氣廠，轉化為能源。²² 該設施每年可處理 60 000 公噸廢物，透過厭氧消化程序將廢物轉化為氣體，而所產生的氣體會輸送至市內天然氣網絡，以及供 BSR 的廢物收集車隊使用。BSR 是一間由柏林政府擁有的公營公司，擁有及出資營運該沼氣廠，並負責生物廢物的收集工作。

4.7 柏林擁有最少 3 個設施處理從住戶收集的**剩餘廢物**。其中，大部分剩餘廢物會直接送往一間現代化的轉廢為能設施，用作產生電力及熱能。小部分會送往兩間機械處理設施，轉化為固體燃料，供發電及水泥廠助燃。該 3 間設施均由 BSR 擁有及營運，其部分經費則來自廢物收集費用。

5. 結語

5.1 雖然台灣、南韓及德國的生產者責任制度形式不一，但有關制度在當地的廢物循環再造系統中均擔當重要角色。生產者責任延伸制度，不單對強制性的家居廢物按量收費計劃及強制性的家居廢物分類發揮補充作用，亦為循環再造業提供所需財政支援，使其可持續發展。不過，生產者責任延伸制度會為生產者帶來額外成本，衍生"搭便車"等違規情況，值得留意。

²⁰ 請參閱 OECD (1998)。

²¹ 除"搭便車"外，生產者責任延伸制度最初亦面對循環再造設施未達預期處理量、收集所得的廢物質素欠佳，以及倉促實施等問題。近年，德國的生產者責任延伸制度亦被指成本高於其鄰近地區。請參閱 Grocery Manufacturers Association (2012)。

²² 餘下的廢物會運往其他堆肥設施。

選定地方生產者責任延伸制度的要點

	台灣	南韓	德國
1. 生產者責任延伸制度的法例	<ul style="list-style-type: none"> 於 1997 年修訂《廢棄物清理法》。 	<ul style="list-style-type: none"> 於 2003 年制定《促進節約及回收資源法》。 	<ul style="list-style-type: none"> 於 1991 年制定《包裝條例》。
2. 涵蓋的廢物	<ul style="list-style-type: none"> 33 項物品。 	<ul style="list-style-type: none"> 42 項物品。 	<ul style="list-style-type: none"> 所有銷售包裝。²³
3. 計劃的設計	<ul style="list-style-type: none"> 設有中央資源回收管理基金，有關資金來自生產者，並發放予合資格的循環再造商及收集商。²⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> 業界持份者成立並加入 6 個 "合作社"，以便集體循環再造廢物及產品。 	<ul style="list-style-type: none"> 業界持份者成立 10 個互相競爭的生產者責任組織，以便收集及循環再造廢物。
4. 循環再造目標	<ul style="list-style-type: none"> 沒有訂立循環再造目標。 	<ul style="list-style-type: none"> 2016 年的全年目標，介乎 20% 至 83% 不等。 	<ul style="list-style-type: none"> 2015 年不同包裝物料的目標，介乎 60% 至 70% 不等。²⁵
5. 用作支援循環再造商的資源	<ul style="list-style-type: none"> 2015 年為 70 億元新台幣 (17 億 6,000 萬港元)。 	<ul style="list-style-type: none"> 2017 年至少有 1,380 億韓圓 (9 億 5,200 萬港元)(只計算包裝廢物)。 	<ul style="list-style-type: none"> 2011 年約有 10 億歐羅 (108 億港元)。
6. 循環再造業規模	<ul style="list-style-type: none"> 註冊循環再造公司的數目由 2002 年的 317 間增加至 2013 年的 741 間。 	<ul style="list-style-type: none"> 2003 年至 2012 年間，循環再造公司的數目增加 50% 至 627 間。 	<ul style="list-style-type: none"> 生產者責任組織的數目由 1991 年的 1 個²⁶ 增加至現時的 10 個。
7. 生產者責任延伸制度下的循環再造量	<ul style="list-style-type: none"> 由 1998 年的 288 000 公噸增加至 2015 年的 984 000 公噸。 	<ul style="list-style-type: none"> 由 2002 年的 938 000 公噸增加至 2012 年的 150 萬公噸。 	<ul style="list-style-type: none"> 由 1991 年的 610 萬公噸增加至 2014 年的 1 730 萬公噸。
8. 問題及關注事項	<ul style="list-style-type: none"> "搭便車"。 循環再造徵費上升。 	<ul style="list-style-type: none"> "搭便車"。 缺乏競爭。 	<ul style="list-style-type: none"> "搭便車"。

²³ 即為接收、保護、處理、運送或展示貨品的目的而以任何物料製造的產品，該等產品可以是原材料以至經處理產品，並由製造商交予分發商或最終消費者。請參閱《包裝條例》第 3 條。廢棄電器電子產品受另一項法例規管，該法例亦強制規定製造商必須收回及循環再造該類產品。

²⁴ 該基金約 20% 款項預留作購置當地清潔隊伍所使用機器、宣傳、教育及行政用途。

²⁵ 玻璃(75%)；紙料及紙板(70%)；馬口鐵(70%)；鋁(60%)；複合物料(60%)；及塑料(60%)。

²⁶ DSD 曾經是唯一一個生產者責任組織，直至德國於 2005 年為市場引入競爭。

參考資料

柏林

1. Berlin Senate Department for Urban Development and the Environment Communication. (2012) *Municipal Waste Management in Berlin*. Available from: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/abfallwirtschaft/downloads/siedlungsabfall/Abfall_Broschuere_engl.pdf [Accessed May 2017].
2. BSR. (2017) Available from: <https://www.bsr.de/> [Accessed May 2017].
3. Der Grüne Punkt. (2015) *Competition and Extended Producer Responsibility – Lessons from Germany’s competitive market place*. Available from: https://www.rco.on.ca/uploads/File/2015_EPR_Forum/RCO-Progressing_EPR_in_Ontario-Denison_presentation.pdf [Accessed May 2017].
4. Der Grüne Punkt. (2017) Available from: <https://www.gruener-punkt.de/en/company/der-gruene-punkt.html> [Accessed May 2017].
5. European Commission. (2015) *Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of EU*. Available from: <http://www.municipalwasteeurope.eu/sites/default/files/DE%20Berlin%20Capital%20factsheet.pdf> [Accessed May 2017].
6. Fraunhofer-Gesellschaft. (2016) *Report about food waste statistics in Europe*. Available from: http://www.plascarb.eu/assets/content/20151208_FoodWasteReport_WP9_final_publish.pdf [Accessed May 2017].
7. Gandenberger, C. (2014) *The impact of policy interactions in plastic packaging waste in Germany*. Available from: <http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-294333.html> [Accessed May 2017].
8. Gosten, A. (2011) *The Berlin Biogas-Project – The Production of Biomethane from Organic Waste*. Available from: http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2011_wm/2011_WM_551_564_Gosten.pdf [Accessed May 2017].

9. Grocery Manufacturers Association. (2012) *Evaluation of Extended Producer Responsibility on Consumer Packaging Final Report*. Available from: http://www.gmaonline.org/file-manager/Sustainability/GMA_SAIC_EPR_Report_091112.pdf [Accessed May 2017].
10. OECD. (1998) Case Study on the German Packaging Ordinance. Available from: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=env/epoc/ppc\(97\)21/rev2](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=env/epoc/ppc(97)21/rev2) [Accessed May 2017].
11. OECD. (2016) *Extended Producer Responsibility - Updated Guidance for Efficient Waste Management*. Available from: <http://www.oecd.org/environment/waste/extended-producer-responsibility-9789264256385-en.htm> [Accessed May 2017].
12. *PRO Europe*. (2016) Available from: <http://www.pro-e.org/> [Accessed May 2017].
13. Reclay Group. (2013) *Packaging Waste Management in Europe in a state of flux – the transition into competition*. Available from: http://www.rcbc.bc.ca/files/u7/rcbc2013_flanderka.pdf [Accessed May 2017].

首爾

14. Choi, J.S. (2014) *Country Report*. Available from: [http://epsa.org.au/download/2014/AMEPS%202014/Country%20Report%20-%20Korea\(KFRA\).pdf](http://epsa.org.au/download/2014/AMEPS%202014/Country%20Report%20-%20Korea(KFRA).pdf) [Accessed May 2017].
15. *KERC*. (2017) Available from: <http://www.k-erc.or.kr/> [Accessed May 2017].
16. *KORA*. (2017) Available from: <http://www.kora.or.kr/> [Accessed May 2017].
17. *Korea Environment Corporation*. (2017) Available from: <https://www.keco.or.kr/en/main/index.do> [Accessed May 2017].

18. KPRC. (2017) Available from: <http://www.pkg.or.kr/> [Accessed May 2017].
19. Ministry of Environment, Republic of Korea. (2017) Available from: <http://eng.me.go.kr/eng/web/index.do?menuId=4> [Accessed May 2017].
20. Ministry of Government Legislation. (2017) *Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources*. Available from: <http://www.moleg.go.kr/english/korLawEng?pstSeq=54749> [Accessed May 2017].
21. OECD. (2014) *Case study for OECD project on extended producer responsibility Republic of Korea*. Available from: http://www.oecd.org/environment/waste/OECD_EPR_case_study_Korea_revised_140522.pdf [Accessed May 2017].
22. OECD. (2016) *Extended Producer Responsibility - Updated Guidance for Efficient Waste Management*. Available from: <http://www.oecd.org/environment/waste/extended-producer-responsibility-9789264256385-en.htm> [Accessed May 2017].
23. OECD. (2017) *OECD Environmental Performance Reviews: Korea 2017*. Available from: <http://www.oecd.org/korea/oecd-environmental-performance-reviews-korea-2017-9789264268265-en.htm> [Accessed May 2017].
24. Seoul Metropolitan Government. (2017) Available from: <http://english.seoul.go.kr/sitemap/> [Accessed May 2017].
25. Seoul Solution. (2015a) *Municipal Solid Waste Management*. Available from: <https://seoulsolution.kr/en/content/municipal-solid-waste-management> [Accessed May 2017].
26. Seoul Solution. (2015b) *Seoul, a Resource-Recirculating City*. Available from: <https://seoulsolution.kr/en/content/seoul-resource-circulating-city> [Accessed May 2017].
27. Seoul Solution. (2016a) *Smart waste management in Seoul: Resource recovery*. Available from: <https://seoulsolution.kr/en/content/smart-waste-management-seoul-resource-recovery> [Accessed May 2017].

28. Seoul Solution. (2016b) *Zero Food waste Seoul 2018*. Available from: <https://seoulsolution.kr/zh-hans/mode/4756> [Accessed May 2017].
29. Seoul Solution. (2017) *Joint use of municipal waste infrastructure in Seoul*. Available from: https://seoulsolution.kr/sites/default/files/policy/2%EA%B6%8C_11_Environment_Joint%20Use%20of%20the%20Municipal%20Waste%20Incineration%20Infrastructure%20in%20Seoul.pdf [Accessed May 2017].
30. Yoo, K.Y. (undated) *Solid Waste Management in Seoul*. Available from: <http://ecursos.segeplan.gob.gt/recursos/downloads/09.pdf> [Accessed May 2017].

台北

31. *Environmental Protection Administration Taiwan*. (2017) Available from: <http://web.epa.gov.tw/en/> [Accessed May 2017].
32. EPA. (2012) *Recycling Regulations in Taiwan and the 4-in-1 Recycling Program*. Available from: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-05/documents/handout-1a-regulations.pdf> [Accessed May 2017].
33. Fan, K. (2005) *Management and Performance of Taiwan's Waste Recycling Fund*. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10473289.2005.10464647?needAccess=true> [Accessed May 2017].
34. *Recycling Management Fund Board*. (2017) Available from: <http://recycle.epa.gov.tw/recycle/en/index.html> [Accessed May 2017].
35. 行政院環保署：《統計年報》，2016年，網址：<http://www.epa.gov.tw/np.asp?ctNode=31088&mp=epa> [於2017年5月登入]。
36. 行政院環保署：《資源回收管理基金管理委員會委員會會議紀錄》，2013年，網址：<http://www.epa.gov.tw/lp.asp?CtNode=34498&CtUnit=2488&BaseDSD=7&mp=epa&nowPage=1&pagesize=30> [於2017年5月登入]。

37. 行政院環保署：《廢棄物清理法》，2017年，網址：<http://law.moj.gov.tw/Law/LawSearchResult.aspx?p=A&t=A1A2E1F1&k1=%E5%BB%A2%E6%A3%84%E7%89%A9%E6%B8%85%E7%90%86%E6%B3%95> [於 2017 年 5 月登入]。
38. 行政院環保署：《應回收廢棄物回收清除處理補貼申請審核管理辦法》，2016年，網址：<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=O0050057> [於 2017 年 5 月登入]。
39. 財政部：《統計資料庫網址》，2017年，網址：<http://web02.mof.gov.tw/njswww/WebProxy.aspx?sys=100&funid=defjspf2> [於 2017 年 5 月登入]。
40. 黃偉倫：《臺灣廢塑膠容器「就源課費」方案的檢討》，2015年，網址：<http://aca.web2.nhcue.edu.tw/ezfiles/6/1006/img/198/9-1-3.pdf> [於 2017 年 5 月登入]。
41. 資源回收管理基金：2017年，網址：<http://recycle.epa.gov.tw/Recycle/> [於 2017 年 5 月登入]。
42. 臺北市政府環境保護局：《新聞稿：北市環保局兩年施政有成》，2016年，網址：<http://www.dep.gov.taipei/public/Attachment/6121511313378.pdf> [於 2017 年 5 月登入]。
43. 臺北市政府環境保護局：《臺北市政府環境保護局施政報》，2001-2015年，網址：<http://www.dep.gov.taipei/lp.asp?ctNode=39414&CtUnit=21610&BaseDS D=7&mp=110001> [於 2017 年 5 月登入]。
44. 臺北市政府環境保護局：《環保局 105 年度施政重點與施政計畫》，2017年，網址：<http://www.dep.gov.taipei/public/Attachment/6248411246.pdf> [於 2017 年 5 月登入]。

45. 環境資訊中心：《製造者付費！回收基金虧損 六種容器處理費 三月起調漲》，2016年，網址：<http://e-info.org.tw/node/113504> [於2017年5月登入]。

香港

46. Environmental Protection Department. (2017) *Monitoring of Solid Waste in Hong Kong (various years)*. Available from: https://www.wastereduction.gov.hk/en/assistancewizard/waste_red_sat.htm [Accessed May 2017].
47. GovHK. (2013) *LCQ4: Supporting measures for recycling industry*. Available from: <http://www.info.gov.hk/gia/general/201301/30/P201301300399.htm> [Accessed May 2017].
48. Legislative Council Secretariat. (2017) *Information Note on Separation and collection of household waste in selected places*. LC Paper No. IN08/16-17.

立法會秘書處
資訊服務部
資料研究組
張志輝
2017年5月24日
電話：2871 2127

資料摘要為立法會議員及立法會轄下委員會而編製，它們並非法律或其他專業意見，亦不應以該等資料摘要作為上述意見。資料摘要的版權由立法會行政管理委員會(下稱“行政管理委員會”)所擁有。行政管理委員會准許任何人士複製資料摘要作非商業用途，惟有關複製必須準確及不會對立法會構成負面影響，並須註明出處為立法會秘書處資料研究組，而且須將一份複製文本送交立法會圖書館備存。本期資料摘要的文件編號為 IN12/16-17。